

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-156444

(43)Date of publication of application : 03.06.1994

(51)Int. Cl.

B65B 51/32

(21)Application number : 04-339824

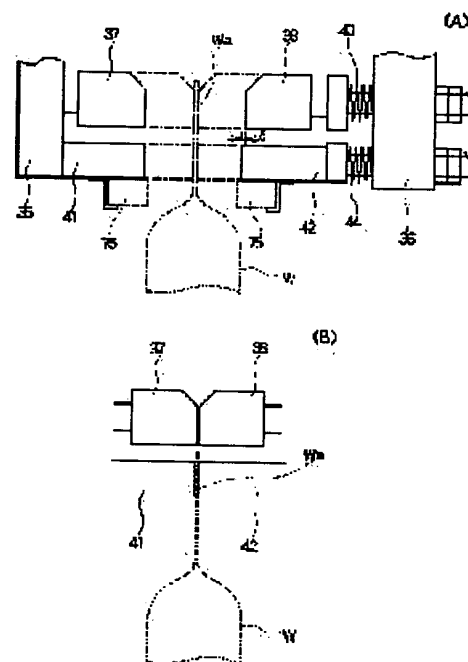
(71)Applicant : FUABURIKA TOYAMA:KK

(22)Date of filing : 26.11.1992

(72)Inventor : YAMAGUCHI HIROSHI

(54) SEALING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To carry out heat-sealing and cooling of the sealed spot continuously in processing a bag, etc., made of plastic film.**CONSTITUTION:** A spot to be sealed Wa near the mouth of a bag W is first positioned between sealing members 37, 38. With pressure blocks 35, 36 driven closer to each other, the sealing members 37, 38 are made to press the spot to be sealed Wa from the two sides and effect its heat-sealing. Immediately thereafter, the pressure blocks 35, 36 withdraw and the sealing members 37, 38 separate from the bag W. With this separation, the bag W is lowered a little and the sealed spot Wa, immediately after the heat-sealing, faces cooling members 41, 42. Then the pressure blocks 35, 36 are driven and the sealed spot Wa is pressed between the cooling members 41, 42 so that the heat-sealed part is cooled.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3277009

[Date of registration] 08.02.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-156444

(43)公開日 平成 6 年(1994) 6 月 3 日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 5 B 51/32

識別記号

庁内整理番号

8407-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-339824

(22)出願日 平成 4 年(1992)11月26日

(71)出願人 000110284

トヤマ産機株式会社

富山県東砺波郡福野町野尻662番地

(72)発明者 山口 博史

富山県東砺波郡福野町野尻662番地 トヤマ産機株式会社内

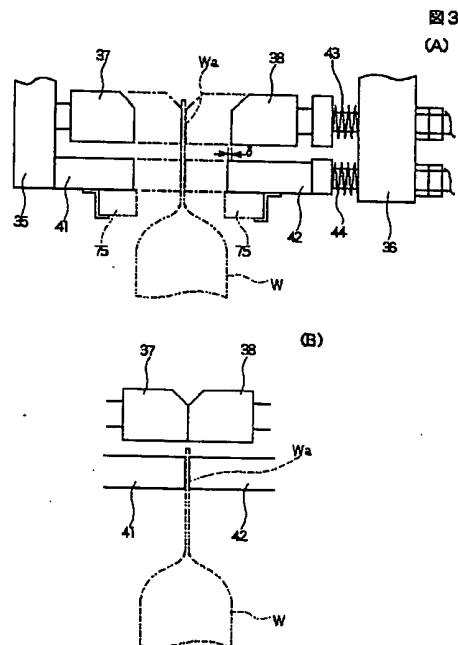
(74)代理人 弁理士 野▲崎▼ 照夫

(54)【発明の名称】 シール装置

(57)【要約】

【目的】 プラスチックフィルム製の袋体Wなどの熱シールとシール箇所の冷却を連続的にできるようにする。

【構成】 袋体Wの口部近傍のシール箇所Waは、最初にシール部材37と38の間に位置しており、加圧ブロック35と36が互いに接近する方向へ駆動されると、シール部材37、38が前記シール箇所Waを挟圧し、シール箇所Waが熱シールされる。その直後に加圧ブロック35と36が互いに離れシール部材37、38が袋体Wから離れる。このとき袋体Wがわずかに下降し、熱シール直後のシール箇所Waが冷却部材41、42に対向する。そして加圧ブロック35、36が駆動され、冷却部材41と42によりシール箇所Waが挟圧されて熱シールされた部分が冷却される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シール部材と、このシール部材と並んで配置された冷却部材と、被シール体のシール箇所を前記シール部材と対向する位置から前記冷却部材に対向する位置へ相対的に移動させる相対移動手段と、前記シール箇所がシール部材に対向しているときにこのシール部材をシール箇所に着せ且つシール箇所が冷却部材に対向しているときにこの冷却部材をシール箇所に着させる駆動手段が設けられていることを特徴とするシール装置。

【請求項2】 シール部材と冷却部材、およびシール体を保持する保持部材が円周に沿って複数組設けられており、且つこれらを一定速度で周回させる回転駆動手段が設けられている請求項1記載のシール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば袋体などの被シール体を加熱または自己発熱させてシールし且つ冷却するシール装置に係り、被シール体に対するシール工程と冷却工程とを連続的に行うことができるようにしたシール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、プラスチックフィルム製の袋体に内容物を充填し、さらに袋体の口部を密閉してシールする工程を行う自動機として自動充填シール装置が使用されている。従来の自動充填シール装置は、袋体を保持する保持爪が複数組設けられた間欠回転テーブルが設けられ、この間欠回転テーブルが間欠回転して停止したときに、それぞれの保持爪が、袋体の供給部、袋体の口部、開部、内容物充填部、袋体の口部をシールするシール部、シール箇所を冷却する冷却部、および排出部などへ順次移動する。そして袋体の供給部から供給された袋体は前記保持爪に保持されて間欠周回し、停止するステーション毎に、内容物の充填、口部のシール、シール箇所の冷却などが順次行われ、さらに排出される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来の自動充填シール装置には以下の問題点がある。

(1) 保持爪に保持された袋体が、シール部や冷却部の各ステーションごとに一定時間停止し、この停止時間中に、内容物充填、口部シール、シール部の冷却などが行われるため、この停止時間が無駄になり、単位時間あたりの処理数を向上させるのに限界がある。

【0004】 (2) 袋体に充填される内容物が液体である場合、これが袋体に充填された後に所定角度周回し、さらにシール部などにて停止するときに、周回速度の急激な変化によって、液体が袋体の口部から飛び出したり、あるいは袋体のシール箇所に付着してシール不良が生じるなどの問題が生じる。

【0005】 このような場合に、袋体を保持してこれを

一定の速度で連続的に周回させ、ある周回角度の間にシール部材を袋体に密着させて口部をシールし、次の所定の周回角度にて冷却部材をシール箇所に密着して冷却するような構造とすることが好ましい。しかしながら、一定速度にて周回する袋体に対してシール部材と冷却部材とを個別の機構で密着させる構造とすると、シール工程から冷却工程への移行が円滑に行われず、またシール部材や冷却部材を個別に動作させるための機構も複雑なものとなる。

10 【0006】 本発明は上記従来の課題を解決するものであり、袋体などの被シール体のシール工程から冷却工程へ短時間に移行できるようにして、例えば被シール体を一定速度で回転させ、簡単な構造でシールと冷却とを連続して行うことを可能としたシール装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明によるシール装置は、シール部材と、このシール部材と並んで配置された冷却部材と、被シール体のシール箇所を前記シール部材と対向する位置から前記冷却部材に対向する位置へ相対的に移動させる相対移動手段と、前記シール箇所がシール部材に対向しているときにこのシール部材をシール箇所に着せ且つシール箇所が冷却部材に対向しているときにこの冷却部材をシール箇所に着させる駆動手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0008】 また上記シール部材と冷却部材、およびシール体を保持する保持部材を円周に沿って複数組設け、これらを一定速度で周回させることも可能である。

【0009】

30 【作用】 上記手段では、袋体などの被シール体のシール箇所が最初にシール部材に対向しており、このときにシール部材が被シール体のシール箇所に密着し、シール箇所のプラスチックフィルムが加熱されあるいは自己発熱されて溶着シールされる。シール部材がシール箇所から離れた直後に被シール体が相対的に移動させられ、被シール体のシール箇所が冷却部材に対向する位置へ移動する。このとき冷却部材がシール箇所に密着しシール完了部分の冷却が行なわれる。

40 【0010】 このように被シール体を相対移動させるだけでシール箇所のシールと冷却とが連続して且つ短時間に完了できる。よって例えばシール部材と冷却部材および被シール体を保持する保持部材を駆動手段により一定速度で周回させた場合に、小さい周回角度により連続的にシールと冷却とを完了でき、液体などを内容物とした場合の連続回転シール作業も可能になる。

【0011】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面により説明する。図1は本発明によるシール装置の部分平面図、図2は図1のI-I線の断面図、図3(A)(B)はシールおよび冷却動作の説明図、図4は本発明のシール装

置を使用した機器の一例として液体の連続充填シール装置を示す斜視図、図5はこの連続充填シール装置の機構配置を説明する模式平面図である。図4と図5に示す連続充填シール装置は、袋体設置部A、袋体の供給部B、袋体の受渡しおよび印字部C、内容物の連続充填部D、連続シール・冷却部E、完成品の排出部Fとから構成されている。

【0012】前記袋体設置部Aでは、供給筒1内に多数の袋体Wが重ねて保持されている。この袋体Wは、内層に熱シール層を有するプラスチックフィルム製である。前記袋体の供給部Bでは、図4に示すように反時計方向へ回転するテーブル4上に複数の吸着棒2が設けられており、この吸着棒2に設けられた吸着盤3により袋体供給部Aから袋体Wが1枚ずつ剥がされて、受渡しおよび印字部Cに供給される。受渡しおよび印字部Cでは、回転体5が時計方向へ間欠回転する。回転体5上には複数の吸着盤6が設けられており、その間欠回転により前記袋体の供給部Bから袋体Wが1枚ずつ渡される。間欠回転の停止区間中に袋体Wに製造年月日などの印字が行われる。そして連続充填部Dとの接合部では、袋体Wの送り速度と連続充填部Dの連続回転の周回速度とが一致し、袋体Wが1枚ずつ連続充填部Dに渡される。

【0013】連続充填部Dには反時計方向へ一定の周速度にて連続回転する回転テーブル7が設けられ、この回転テーブル7の外周に複数組の保持爪8が設けられている。前記受渡しおよび印字部Cから1枚ずつ送られる袋体Wは、前記保持爪8により順次保持され、袋体Wは回転テーブル7の回転動作により一定の周速度にて図5における反時計方向へ連続周回する。前記保持爪8は、袋体Wを保持した直後に対向間隔が狭まるように駆動されて、図4に示すようにそれぞれの袋体Wの上端の口が拡開される。

【0014】連続充填部Dの回転テーブル7の上にはこの回転テーブル7と同期して回転する充填機構9が設けられ、この充填機構9の周囲に設けられた複数の供給筒10が、拡開した前記袋体Wの口部内に入れられ、袋体Wと供給筒10とが同じ速度で周回しながら、袋体Wの内部に液体などの内容物が充填される。内容物が所定量（または所定重量）供給された後に前記保持爪8の間隔が開き、袋体Wの口部が一旦閉じられる。そして内容物が充填された後の袋体Wが、連続シール・冷却部Eに渡される。連続シール・冷却部Eでは、時計方向へ一定の周速度にて連続回転駆動される支持テーブル12が設けられており、この支持テーブル12に、図1と図2に示す12組のシール・冷却機構20が等角度間隔に放射状に配置されている。

【0015】図2と図4に示すように、前記支持テーブル12の下方位置には、12組の支持台13が設けられている。この支持台13は前記12組のシール・冷却機構20と同期して一緒に周回するようになっている。前

記支持台13は、内容物が充填された袋体Wを載せる底板13aと、袋体Wの両側部を支える一対の側部支持板13b、13bを有している。さらに支持台13の上方位置には、袋体Wの両側部中腹部を掴んで前記シール・冷却機構20および支持台13と一緒に回転する12組の保持爪14が設けられている（図4では保持爪14を1組だけ示している）。そして図示しない昇降機構により、前記支持台13および保持爪14はその回動位置に応じて所定寸法だけ昇降するように支持されている。

【0016】前記連続充填部Dの保持爪8と、連続シール・冷却部Eの支持台13および保持爪14は同じ周速度にて回転しており、連続充填部Dにて内容物が充填された袋体Wは、図5に示す(a)の位置にて前記支持台13および保持爪14に同じ速度のまま受け渡される。この受け渡された状態での袋体Wは、内部に液体などの内容物が充填され且つ上端の口部は開口した状態あるいは半開き状態である。

【0017】次に図1と図2により、前記シール・冷却機構20の構造について説明する。図1に示すように、前記支持テーブル12は固定軸15に対し軸受を介して回転自在に支持されており、且つ支持テーブル12はモータの動力により時計方向へ一定の速度で回転駆動される。また前記固定軸15の上端には、前記支持テーブル12の上側に位置する固定カム板16が固定され、常に停止している固定カム板16に対して支持テーブル12が相対的に回転するようになっている。この固定カム板16はその円周方向の位置によって固定軸15から外周面までの半径が相違しており、図1では、最も半径の小さい外周面を16aで示し、最も半径の大きい外周面を16bで示している。

【0018】図2に示すように、前記支持テーブル12上には、12組の各シール・冷却機構20ごとに固定軸21が固定されており、この固定軸21の上部に一対の軸受22、22を介して駆動筒23が回転自在に支持されている。この駆動筒23の外周には腕23aが一体に設けられ、この腕23aに回転ローラによるフォロワー24が設けられている。このフォロワー24は前記固定カム板16の外周面に対向している。

【0019】前記駆動筒23が設けられている位置よりも外周位置での支持テーブル12には、各シール・冷却機構20ごとに軸受部材25が固定されており、この軸受部材25に保持された一対の軸受26、26により駆動軸27が回転自在に支持されている。この駆動軸27は支持テーブル12の上下方向に延びており、その上端には腕部材28が固定されている。この腕部材28と、前記駆動筒23に一体に設けられた腕23bとの間は連結ロッド29により連結されている。また前記腕部材28の上面に突出するピン28aと、支持テーブル12上に固定されたスタッド31との間に引っ張りコイルスプリング32が掛けられている。前記腕部材28は引っ張

りコイルスプリング32により図1において反時計方向へ付勢されており、この腕部材28と連結ロッド29を介して連結されている前記駆動筒23も図1において反時計方向へ付勢され、この付勢力により前記フォロワー24が固定カム板16の外周面に圧接されている。

【0020】それぞれのシール・冷却機構20では、支持テーブル12の下側に加圧ブロック35と36が対向して設けられている。前記連続充填部Dから連続シール・冷却部Eに受け渡されて支持台13と保持爪14とで保持された袋体Wの上端部分は、図2に示すように両加圧ブロック35と36の間に位置する。一方の加圧ブロック35にはシール部材37が、他方の加圧ブロック36にはシール部材38が支持されている。それぞれのシール部材37と38には、ヒータ37a、38a、ヒートパイプ37b、38b、および熱センサ37c、38cが設けられている。またシール部材37と38の下側位置には、冷却部材41と42が設けられている。この冷却部材41、42の内部には、冷却媒体が送られる冷却パイプ41a、42aが形成されている。

【0021】一方の側のシール部材37と冷却部材41は加圧ブロック35に固定されている。他方の側のシール部材38は、加圧ブロック36に対し進退自在に支持され且つ圧縮スプリング43により突出方向へ付勢されている。同様に冷却部材42も加圧ブロック36に進退自在に支持され且つ圧縮スプリング44により突出方向へ付勢されている。図3(A)に拡大して示すように、シール部材38と冷却部材42が前記スプリング43と44に付勢されて突出している状態において、冷却部材42の先端面はシール部材38の先端面よりも微小寸法 δ だけ突出している。両加圧ブロック35と36とが接近して、シール部材37と38および冷却部材41と42が互いに圧接するとき、前記微小寸法 δ により冷却部材41と42がわずかに先行して袋体Wに圧接し、これよりも遅れてシール部材37と38が圧接する。冷却部材41と42が先行して袋体Wを挾持することにより、袋体W内の空気が排出され、空気排出後にシール部材37と38が袋体Wに圧接して加熱シールが行われるようになる。

【0022】前記支持テーブル12の下面には、各シール・冷却機構20ごとに、一對の軸受ブロック45と46が固定されている。この軸受ブロック45と46は支持テーブル12の半径方向へ所定の間隔を介して配置されている。軸受ブロック45にはスライド軸受47が保持され、軸受ブロック46にはスライド軸受48が保持され、両スライド軸受47と48により摺動軸49が図2の図示左右方向へ摺動自在に支持されている。図1に示すように、上記摺動軸49は、各シール・冷却機構20ごとに2本ずつ平行に設けられ、支持テーブル12のほぼ半径方向へ延びている。

【0023】図2に示すように、前記加圧ブロック36

は、摺動軸49の先端の雄ねじ部49aに螺着されて、ナット51a、51bにより固定されている。雄ねじ部49aの加圧ブロック36に対するねじ込み量を変えることにより、加圧ブロック36の図示左右方向の位置を変えて、シール部材37と38および冷却部材41と42の加圧力を調整できるようになっている。図示左側の加圧ブロック35の上端にはスライド軸受52が固定され、加圧ブロック35はこのスライド軸受52により前記摺動軸49に対して軸方向へ摺動自在に支持されている。

【0024】支持テーブル12の表裏方向に延びる前記駆動軸27の下端には駆動アーム55が固定されている。この駆動アーム55の所定位置に保持された軸受スリーブ56には回転リンク58に固定されたピン57が回転自在に支持されている。この回転リンク58は、軸受スリーブ59を介して駆動ピン61により回転自在に支持されており、この駆動ピン61に固定されたブラケット62が前記摺動軸49の端部49bに連結されている。駆動アーム55の他の位置には軸受スリーブ63が保持されて、回転リンク64に固定されたピン65がこの軸受スリーブ63に回転自在に支持されている。回転リンク64に固定された軸受スリーブ66には駆動ピン67が回転自在に支持され、この駆動ピン67に固定されたブラケット68が前記加圧ブロック35に連結されている。

【0025】モータの動力により支持テーブル12が図1において時計方向へ回転駆動されると、前記フォロワー24が、常に停止している固定カム板16の外周面を転動するが、この固定カム板16の外周面の半径が大きい部分にフォロワー24が移動すると、フォロワー24が設けられている駆動筒23が時計方向へ駆動され、連結ロッド29を介して腕部材28がスプリング32の弾性力に対抗して時計方向へ駆動される。この回転力は駆動軸27を介して駆動アーム55に伝達される。図2では、駆動アーム55に連結された回転リンク58と64の位置を図示左右方向に平面的に示しているが、実際の装置では、回転リンク58と64のピン57と65が支持テーブル12の円周方向に向けて位置しており、前記駆動アーム55の時計方向の回転によって、摺動軸49およびこれに固定されている加圧ブロック36が図2の図示左方向へ駆動され、加圧ブロック35が図示右方向へ駆動されて、シール部材37と38および冷却部材41と42とにより袋体Wの上部が挾圧される。

【0026】前述のようにこの挾圧動作は、固定カム板16の外周面の半径寸法が大きい位置で行われることになる。図5に示すように、12組のシール・冷却機構20の所定時刻での周回位置を(a)から(1)で示した場合、例えば(c)の位置から(i)までの周回位置にて前記加圧ブロック35と36とが接近方向へ駆動され、前記の挾圧動作が行われる。ただし、加熱シール工

程と冷却工程との切換え時において、例えば図5に示す（f）の位置と（g）の位置との間において、前記固定カム板16の外周面の半径が部分的に狭くなって、加圧ブロック35と36が互いに開く方向へ駆動され、前記挟圧が短時間だけ解除される。また各シール・冷却機構20が（j）の周回位置まで移動すると、そこに排出部Fが位置している。図4に示すように、この排出部Fには排出台あるいは排出コンベア71が設けられており、口部のシールと冷却とが完了して密閉された袋体Wが、支持台13と保持爪14から放され、順次排出される。

【0027】次に上記装置の動作について説明する。図4と図5において、前記袋体設置部Aの供給筒1内に重ねて保持されている袋体Wは、袋体の供給部Bに設けられた吸着盤3により1枚ずつ剥がされ、さらに受渡しおよび印字部Cの吸着盤6に渡される。受渡しおよび印字部Cでは、間欠回転する吸着盤6に保持された袋体Wに製造年月日などの印字が施される。さらに吸着盤6の回転速度が、連続充填部Dの保持爪8の周速度と一致した時点で、受渡しおよび印字部Cから連続充填部Dの保持爪8に袋体Wが1枚ずつ渡される。連続充填部Dでは、一定の周速度で袋体Wが周回する経路において、保持爪8により袋体Wの口部が拡開され、充填機構9に設けられた供給筒10により、液体状などの内容物が連続的に袋体Wの内部に充填される。

【0028】そして、内容物が充填された袋体Wは保持爪8により一旦口部が閉じられるなどして、連続シール・冷却部Eに渡される。連続充填部Dと連続シール・冷却部Eでは、袋体Wの周速度が同じになっており、図5に示す（a）の位置にて、連続充填部Dの保持爪8から連続シール・冷却部Eの支持台13および保持爪14へ袋体Wが受け渡される。連続シール・冷却部Eでは、モータの動力により支持テーブル12が時計方向へ一定の速度で連続回転するが、12組のそれぞれのシール・冷却機構20が図5における（j）の位置から（b）の位置へ移動する間、その角度範囲において前記固定カム板16の外周面の半径が図1にて16aで示すように小さくなっている。よって固定カム板16の外周面を回転するフォロワー24にしたがって駆動筒23が反時計方向へ回転した状態であり、連結ロッド29、腕部材28、駆動軸27を介して駆動アーム55が反時計方向へ回転させられ、図2に示すように摺動軸49が図示右方向へまた加圧ブロック35が図示左方向へ移動し、シール部材37と38および冷却部材41と42が互いに開いた状態となっている。

【0029】図5に示す（a）の位置においては、支持台13と保持爪14は昇降機構により上昇させられ、連続充填部Dから支持台13および保持爪14に受け渡された袋体Wは、やや持ち上げられた状態であり、図3

（A）に示すように、袋体Wの口部付近のシール箇所W aが両シール部材37と38の間に対向している。この

ように袋体Wが持ち上げられている状態は、図5に示す（f）の位置まで続く。支持テーブル12の回転により、各シール・冷却機構20が（b）の位置から（c）の位置へ移動する間に、この位置における固定カム板16の外周面の半径が大きくなり、これに回転するフォロワー24により駆動筒23が図1において時計方向へ駆動され、連結ロッド29を介して腕部材28が時計方向へ駆動される。この回動力は駆動軸27から駆動アーム55に伝達され、回転リンク58と64が駆動アーム55により駆動される。これにより摺動軸49が図2において左方向へ、加圧ブロック35が図示右方向へ駆動され袋体Wの口部が挟圧される。

【0030】図3（A）に示すように、冷却部材42の先端面はシール部材38の先端面よりもだけ突出しているため、上記の挟圧動作では、まず最初に冷却部材41と42とで、袋体Wのシール箇所W aよりも下側の部分が挟圧され、袋体W内部の内容物の上部に残っている空気が排出される。その直後にシール部材37と38とにより袋体Wのシール箇所W aが挟圧される。このとき各シール部材37と38は所定の加熱温度となっており、この加熱により、袋体Wの内層部分が熱溶融され、シール箇所W aにて袋体Wの口部が閉じられて熱シールされる。

【0031】この熱シール動作は、シール・冷却機構20が、図5の（c）の位置から（f）の位置まで周回する間に行われる。そして（f）の位置へ移動すると、固定カム板16の外周面の半径がその位置において小さくなっており、フォロワー24の固定カム板16の外周面での回転に伴い、駆動筒23が反時計方向へ回転して、熱シール完了後のシール部材37と38が共に袋体Wから離れ、ほぼ同時に冷却部材41と42も袋体Wから離れる。シール部材37、38と冷却部材41、42が袋体Wから離れた直後に、支持台13と保持爪14とが昇降機構により下げられ、これらに保持されている熱シール後の袋体Wが下降して、袋体Wのシール箇所W aがシール部材37と38への対向位置から冷却部材41、42への対向位置まで下がる。

【0032】その直後に支持テーブル12の回転によりシール・冷却機構20が図5にて（g）で示す位置へ移動する。この位置では前記固定カム板16の外周面の半径が大きくなり、フォロワー24がこの外周面を回転するに至ると、加圧ブロック35と36が互いに接近する方向へ駆動され、図3（B）に示すように、熱シール直後のシール箇所W aが冷却部材41と42により挟圧される。冷却部材41、42の冷却パイプ41a、42a内には冷却水などの冷却媒体が供給されており、熱シール直後のシール箇所W aが冷却部材41と42により冷却される。なおこのとき図3（B）に示すように、上側に位置しているシール部材37と38も互いに圧接するが、袋体Wの上端はこのシール部材37と38の圧接位

置よりも下側へ降りており、シール部材37と38はいわゆる空打ち動作となる。

【0033】支持テーブル12の回転によりシール・冷却機構20が回転しながら上記冷却が行われ、図5にて(j)で示す位置へ至ると、固定カム板16の外周面の半径の変化により、加圧ブロック35と36が開いて、冷却部材41と42が袋体Wから離れる。同時に保持爪14による袋体Wの保持が解除され、図示しない排出機構により、シールおよび冷却が完了した袋体Wが排出部Fへ排出される。上記実施例では、連続充填部Dにおいて袋体が一定速度で周回して内容物が充填され、さらに袋体Wが連続シール・冷却部Eにて一定の周速度で周回させられて袋体Wの口部のシール・冷却が連続的に行われるため、袋体Wの速度変化がなく、よって内容物が液体の場合であっても、シール前に液体が袋体Wの口部から飛び散るようなことがない。

【0034】また、連続シール・冷却部Eでは、シール部材37、38と冷却部材41、42が上下に配置され、一定速度で周回する袋体Wの高さ位置を変えるだけで、袋体Wのシールから冷却へ連続的にスムーズに移行でき、連続シール・冷却部Eにおいてシール完了から冷却完了までを短時間で且つ短い周長にて完了できる。またシール部材37、38と冷却部材41、42を同じ機構にて圧接離反動作させ、シール部材の駆動機構と冷却部材の駆動機構を兼用しているため、構造が非常に簡単である。上記実施例においては、冷却部材42の先端の突出寸法δにより、冷却部材41、42がシール部材37、38よりも先行して袋体Wに圧接し袋体Wの空気抜きができるようになっているが、図3(A)にて鎖線で示すように冷却部材41、42の下端に、空気抜きを確実にするためのゴムなどの弾圧部材75を設けてもよい。

【0035】なお上記実施例では共通の加圧ブロック35と36の動作によりシール部材37、38と冷却部材41、42をほぼ同時に圧接させているが、図4に概略的に図示しているように、シール部材37、38と冷却部材41、42を交互に圧接駆動し、熱シールを行うときにはシール部材37と37のみを袋体Wに圧接させ、冷却を行うときには、前記昇降機構により袋体Wの位置を下げて、下側の冷却部材41、42のみを袋体Wに圧接させてもよい。さらに支持台13と保持爪14を昇降させず袋体Wの高さ位置を変えずに、シール部材37、38と冷却部材41、42を上昇させて、袋体Wのシール箇所Waをシール部材37、38に対向する位置から冷却部材41、42に対向する位置へ相対的に移動させてもよい。

【0036】さらに本発明は、図4と図5に示すような周回式の連続シール・冷却部Eに対してのみ適用されるものではなく、例えば袋体に内容物が充填されてコンベアなどにより直線的に移動するものにおいて、シール部

材37、38と冷却部材41、42を直線的に移動させ、シール部材による熱シール完了後に袋体のシール箇所を冷却部材に対向する位置へ相対的に移動させ、直線移動中に冷却部材による冷却を行うものであってもよい。

【0037】さらに被シール体は袋体に限られず、例えば袋体などを製造する過程においてシート状のフィルムどうしを合わせてシールし且つ冷却する装置などにも適用できる。さらに図の実施例では、シール部材37、38に、ヒータ37a、38aとヒートパイプ37b、38bなどが設けられて加熱シール機能を発揮するものであるが、例えば超音波や高周波を使用した自己発熱機能によるシール部材であってもよい。

【0038】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、シール部材と冷却部材が並んで設けられ、これに対して被シール体を相対的に移動させるだけで、シールと冷却ができるため、シールから冷却への工程移行がスムーズである。またシール部材と冷却部材の駆動機構も簡単に構成できる。

【0039】また請求項2記載の発明では、例えば内容物が充填された袋体を一定速度で周回させて、シールと冷却を連続にできるようになり、例えば内容物が液体の場合であっても、シールから冷却への移行過程において袋体の速度変化がなく内容物の飛び散りなどを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例として連続充填シール装置に用いられた連続シール・冷却部を示す部分平面図、

【図2】図1のII-II線の断面図、

【図3】(A)はシール動作の説明図、(B)は冷却動作の説明図、

【図4】連続充填シール装置の全体の構造を示す斜視図、

【図5】連続充填シール装置の全体の構造を示す模式平面図

【符号の説明】

- A 袋体設置部
- B 袋体の供給部
- C 受渡しおよび印字部
- D 連続充填部
- E 連続シール・冷却部
- F 排出部
- W 袋体
- 12 支持テーブル
- 13 支持台
- 14 保持爪
- 16 固定カム板
- 20 シール・冷却機構
- 23 駆動筒

(7)

特開平6-156444

11

12

24 フォロワー

35, 36 加圧ブロック

37, 38 シール部材

41, 42 冷却部材

* 49 摺動軸

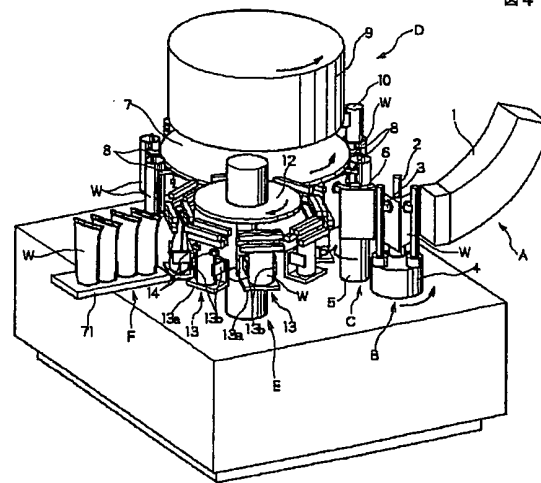
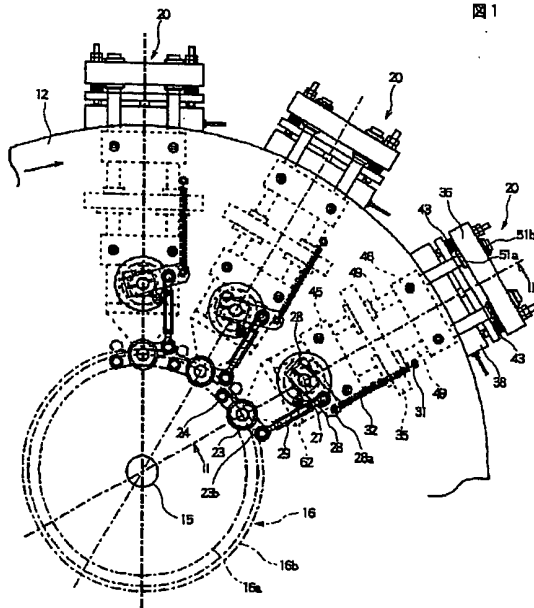
55 駆動アーム

58, 64 回転リンク

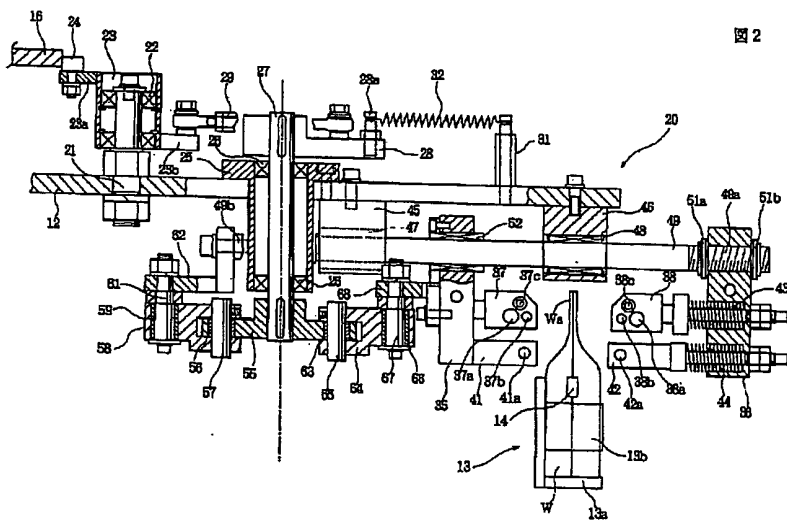
*

【図1】

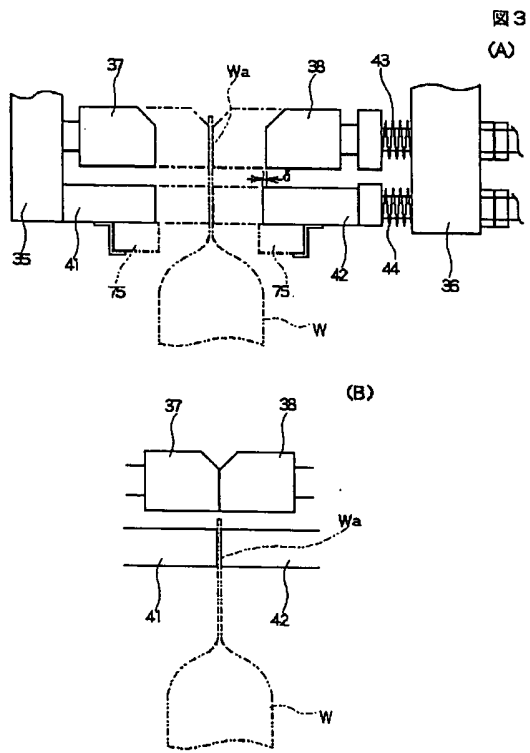
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

